

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 03 月 11 日
Application Date

申請案號：092203619
Application No.

申請人：英保達股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 10 月 15 日
Issue Date

發文字號：09221036870
Serial No.

申請日期： 7. 2. 11	IPC分類
申請案號： 92202619	

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱	中 文	按鈕結構改良
	英 文	
二、 創作人 (共1人)	姓 名 (中文)	1. 徐瑋玟
	姓 名 (英文)	1.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 臺北市內湖區內湖路一段396號5樓
	住居所 (英 文)	1.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 英保達股份有限公司
	名稱或 姓 名 (英文)	1.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 臺北市內湖區內湖路一段396號5樓 (本地址與前向貴局申請者不同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1.
	代表人 (中文)	1. 葉國一
	代表人 (英文)	1.



四、中文創作摘要 (創作名稱：按鈕結構改良)

一種按鈕結構改良，係在一對彈性部間連結凸伸有一鈕體，其中彈性部包括有一對由具彈性撓度之條狀材質，緊鄰鈕體側面且依該側面連續彎折成形之緩體，由此使按鈕整體為垂立狀，於使用者按壓或釋放鈕體時，將使彈性部產生擠壓或張展等作動。藉由該垂立式之按鈕結構設計，於設置在液晶顯示器面板時可縮減佔用空間，致使面板整體體積得大幅縮減尺寸者。

五、(一)、本案代表圖為：第 ___ 四 A ___ 圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

21... .. 彈性部

211... .. 頂肋

英文創作摘要 (創作名稱：)



四、中文創作摘要 (創作名稱：按鈕結構改良)

212... .. 底 肋

213... .. 緩 體

22... .. 鈕 體

英文創作摘要 (創作名稱：)



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用
第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

日期：

無

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：



五、創作說明 (1)

【創作領域】

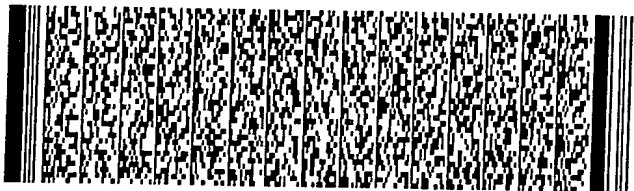
本創作係為按鈕結構改良，特別是適用於製作薄型液晶顯示器面板時，按鈕結構所佔用空間的減縮設計。

【創作背景】

目前桌上型電腦之顯示設備已由傳統的硬像管顯示器轉為液晶顯示器，使得液晶顯示器儼然已成為桌上型電腦的標準配備了，而市售液晶顯示器的種類也不斷地推陳出新，在結構設計上亦循著突破創新的要旨，追求大顯示面板而體積輕薄的設計理念。

為了符合液晶顯示器面板在尺寸上達到輕薄之設計，其配屬元件相對地突顯出其結構設計時的重要性，而最有確切關聯的係為用以調整顯示亮度、對比……等諸多功能性操作按鈕者。

例如第一圖及第二圖所示，係為習知的液晶顯示器示意圖，其中面板 1 上之操作按鈕群 A 佔用了大部區域，探究其原因乃在於按鈕的操作方式係為平面觸壓式；請同時參閱第三 A、三 B 圖所示，習知平面觸壓式之按鈕結構係在鈕體 11 周緣連結有彈性支條 111，於壓觸鈕體 11 表面時即可局部沉壓，而這樣子的作動結構會造成按鈕群 A 整體在設計時為寬大之扁平面積。因此，當按鈕群 A 嵌設於液晶顯示器面板 1 時，也局部佔用了面板 1 相當的空間尺寸，相對的面板 1 在設計尺寸時由於要考量到容納按鈕群 A 的設置，而需設計出較大的尺寸，然而這對於目前液晶顯示器輕



五、創作說明 (2)

薄之設計趨勢顯然是背道而馳。

緣此，本創作提供一種按鈕結構改良，係將習知水平觸壓式的按鈕結構改良設計為垂立式，於設置在液晶顯示器面板時可縮減佔用空間，致使面板整體體積得大幅縮減尺寸。

【創作目的】

本創作係為一種適用於液晶顯示器的按鈕結構改良，尤其是指一種可配合製作出輕薄顯示面板之按鈕結構設計。主要是在一對彈性部之間連結有一鈕體，並使其為凸伸狀態，其中彈性部包括有一具彈性撓度之條狀材質，緊鄰鈕體側面且依該側面連續彎折成形之緩體，藉此使整體為垂立狀態。當使用者在按壓鈕體時，連帶使彈性部受到擠壓而為壓縮狀態，致使鈕體微略沉移；當使用者在釋放鈕體時，由於彈性部之張力，迫使鈕體回復至凸伸狀態。

如此之垂立結構設計，相較於扁平並佔用空間的習知按鈕結構，本創作於成列設置在面板時將可大幅縮小佔用空間，因而連帶使面板的體積縮減。

為使審查人員對本創作能進一步的瞭解，以下茲舉一較佳實施例，配合圖示、圖號，將本創作之構成內容及其所達成的功效詳細說明如後。

【圖號說明】

A... .. 按鈕群



五、創作說明 (3)

B... .. 按 鈕 列

1... .. 面 板

11... .. 鈕 體

111... .. 彈 性 支 條

21... .. 彈 性 部

211... .. 頂 肋

212... .. 底 肋

213... .. 緩 體

22... .. 鈕 體

3... .. 切 換 開 關

31... .. 導 電 體

4... .. 電 路 板

41... .. 電 路 接 點

5... .. 面 板

【 實 例 說 明 】

本創作係為一種按鈕結構改良，主要是將習知 LCD 面板之水平觸壓式的按鈕結構改良設計為垂立式，於設置在 LCD 面板時可縮減佔用空間，致使面板整體體積得大幅縮減尺寸。

請參閱第四 A、四 B 圖所示，係為本創作單一按鈕結構之立體示意圖，主要是提供有一對彈性部 21，於彈性部 21 間具有一鈕體 22。其中彈性部 21 係包括一頂肋 211 及一底肋 212，之間連結有一組緩體 213，該緩體 213 係由具彈性撓



五、創作說明 (4)

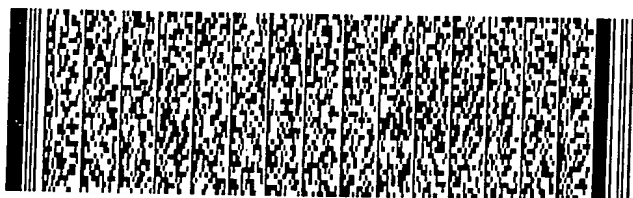
度之條狀材質，緊鄰該鈕體 22 側面且一該側面連續彎折成形。此外，頂肋 211 係與鈕體 22 側面適當處連結，恰使鈕體 22 部分凸伸於彈性部 21 外。又，或者是僅由單一緩衝體 213 經由連續彎折成形，並使其頂段與鈕體 22 側面適當處連結亦可。

請參閱第五 A 圖所示，當本創作之按鈕結構嵌設於 LCD 面板 5 時，係跨套在內部電路板 4 之切換開關 3 上，亦即底肋 212 係疊設於切換開關 3，同時並恰使鈕體 22 底緣抵觸在切換開關 3 之表面；再請參閱第五 B 圖所示，當按壓鈕體 22 使其微略沉移時，由於緩體 213 具有彈性撓度之材料特性，會因為受到擠壓而瞬間發生變形、擠縮，因此可讓鈕體 22 持續壓抵切換開關 3 以迫其驟降，藉此使內部之導電體 31 與電路板 4 之電路接點 41 觸通。

在釋放按壓之力量後，亦會因緩體 213 本身彈性撓度之材料特性，產生一股回復力量，使呈擠縮狀態之緩體 213 展至原先未受到按壓之狀態，如第五 A 圖所示；此時，原先微略沉移之鈕體 22 亦回歸至原先狀態。

請同時參閱第六圖及第七圖所示，當本創作之按鈕結構逐一並列連結形成一按鈕列 B 且嵌設於面板 5 時，由於每一按鈕係採垂立式結構之設計，相較於如第一圖及第二圖所示之習知水平觸壓式按鈕群 A 所佔用的嵌設空間，本創作所形成之按鈕列 B 可大幅縮減佔用空間，而可進一步達到縮小 LCD 面板之體積。

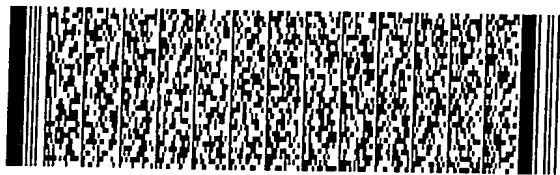
綜上所陳，本創作『按鈕結構改良』完全將習用之缺



五、創作說明 (5)

失摒除，確具功效增進，誠符合新型專利要件，恭請 鈞局明鑑，並核准本案專利權益，至為感禱。

需陳明者，以上所述乃是本創作一較佳具體實施例及所運用之技術原理，若依本創作之構想所作之改變，其所產生功能作用仍未超出說明書及圖示所涵蓋之精神時，均應在本創作之範圍內，合予陳明。



圖式簡單說明

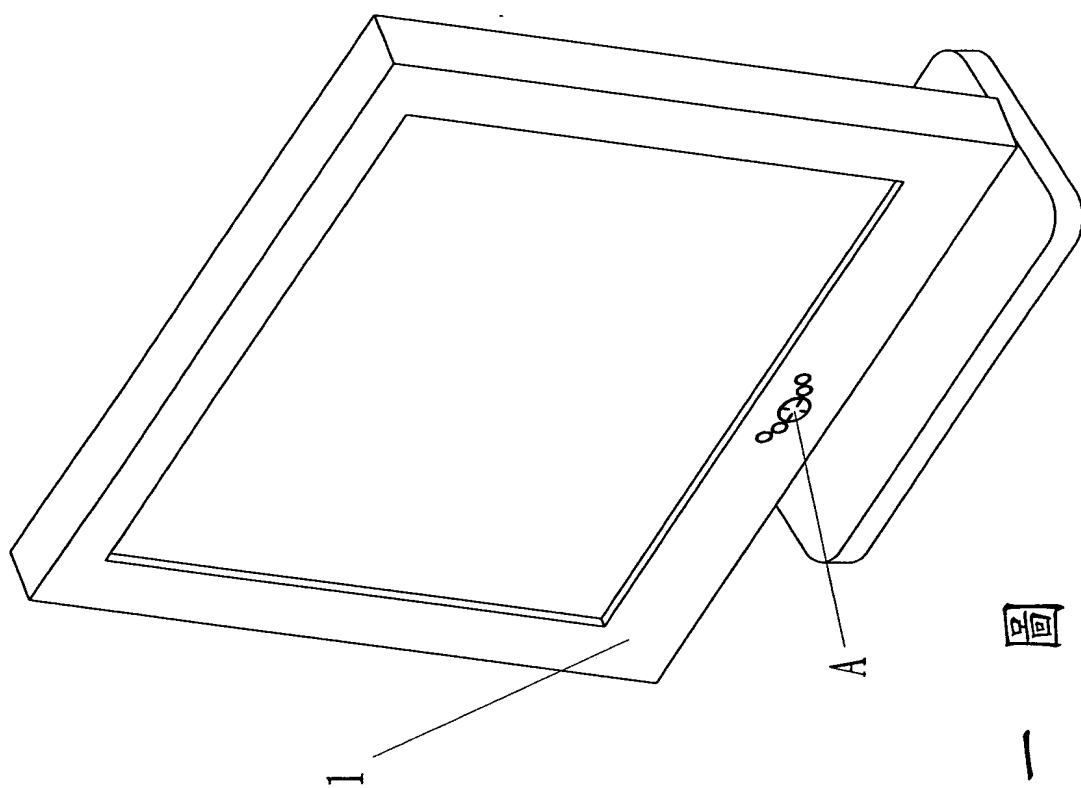
- 第一圖係為習技嵌設於面板內之按鈕群外觀示意圖；
第二圖係為嵌設於面板內之按鈕透視圖；
第三 A、三 B 圖係為習技按鈕之連續動作剖面示意圖；
第四 A、四 B 圖係為本創作按鈕結構示意圖；
第五 A、五 B 圖係為本創作連續動作剖面示意圖；
第六圖係為本創作成列嵌設於面板內之外觀示意圖；
第七圖係為本創作嵌設於面板內之按鈕透視圖。



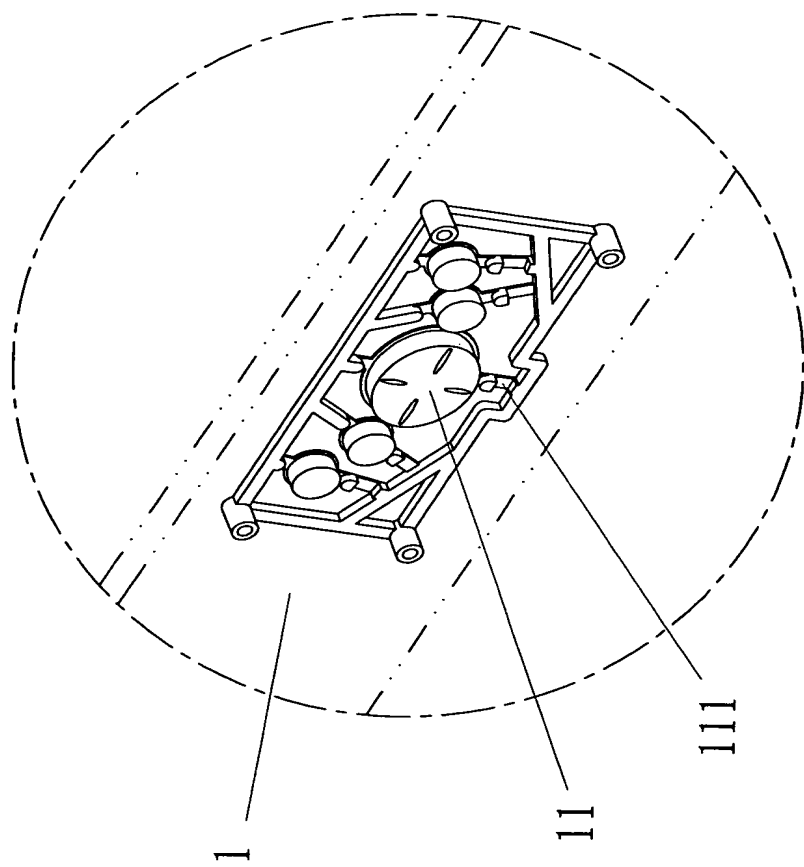
六、申請專利範圍

1. 一種按鈕結構改良，係在一對彈性部間連結凸伸出一鈕體，於按壓或釋放該鈕體時，將使彈性部產生擠壓或張展等作動，其特徵在於：
該彈性部係由具彈性撓度之條狀材質，緊鄰該鈕體側面且依該側面連續彎折成形，而其頂段係與該鈕體側面連結者。
2. 依據申請專利範圍第 1 項所述之按鈕結構改良，其中該彈性部係包括一頂肋及一底肋，之間連結有一組緩體，該頂肋係與該鈕體側面適當處連結，該緩體係由具彈性撓度之條狀材質，緊鄰該鈕體側面且依該側面連續彎折成形者。
3. 依據申請專利範圍第 1 項所述之按鈕結構改良，係由多數按鈕並列為群列狀者。

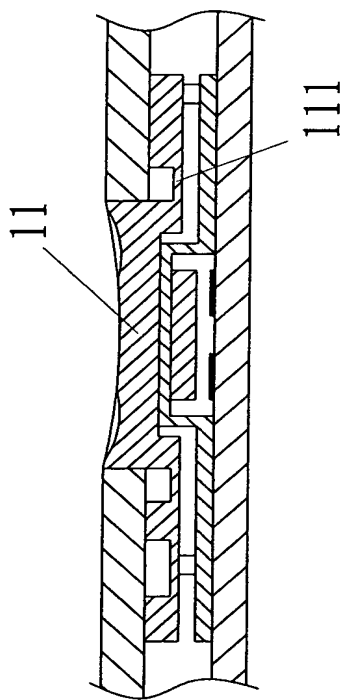




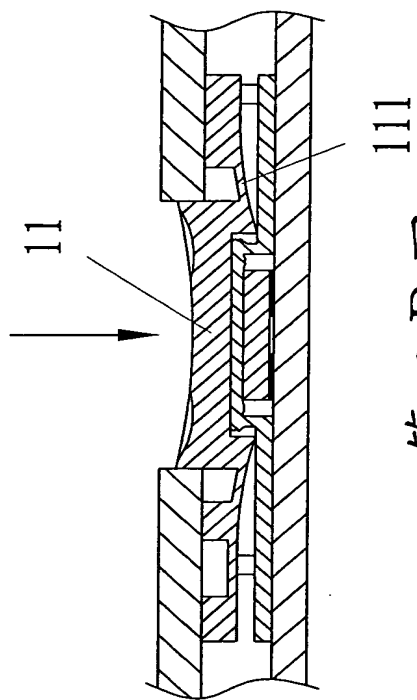
第一圖



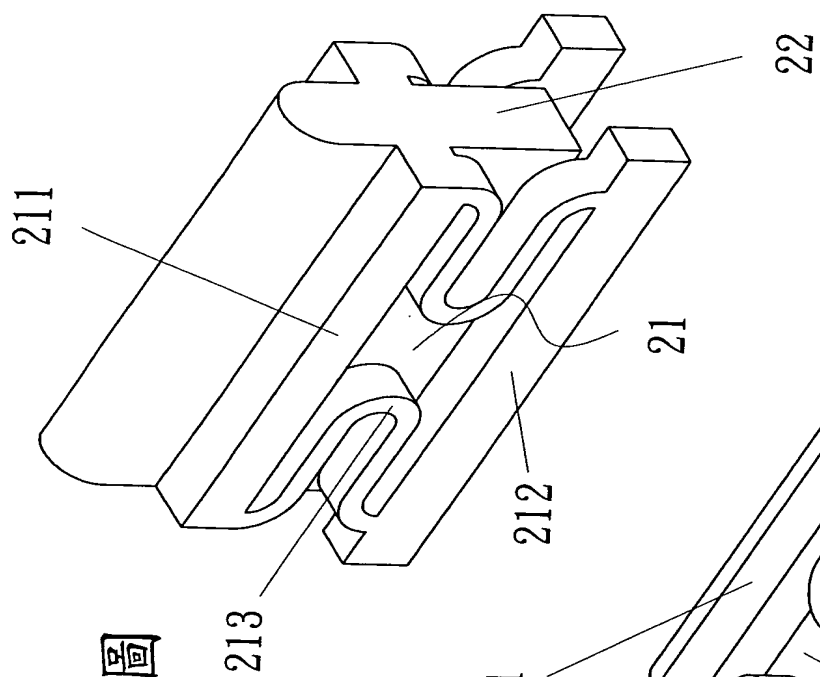
第二圖



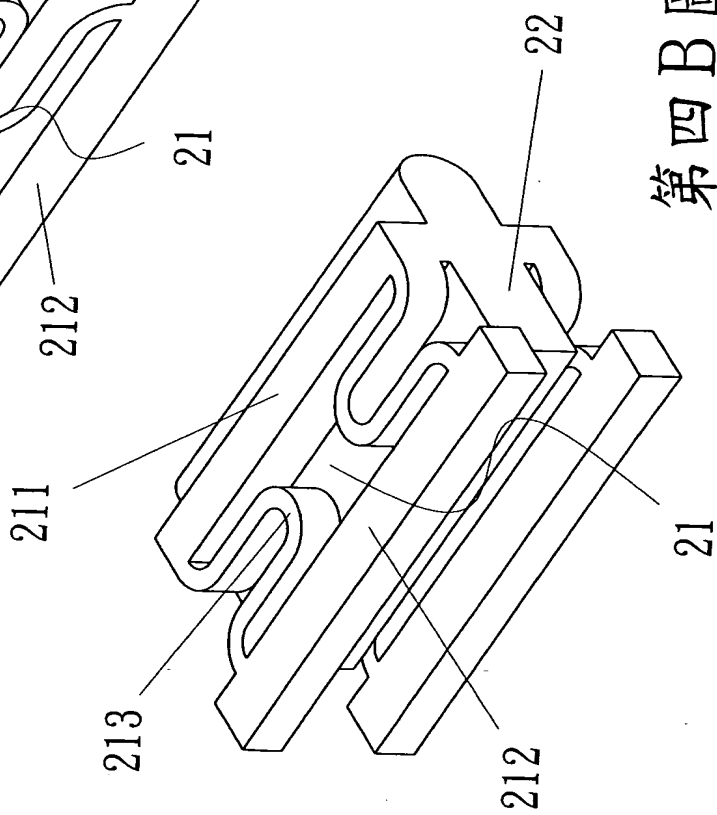
第三A圖



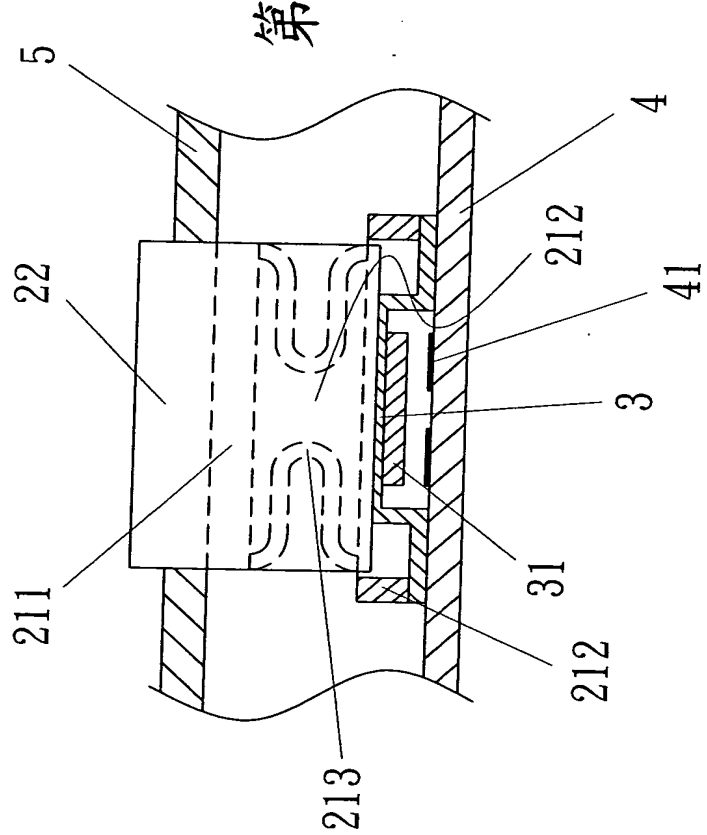
第三B圖



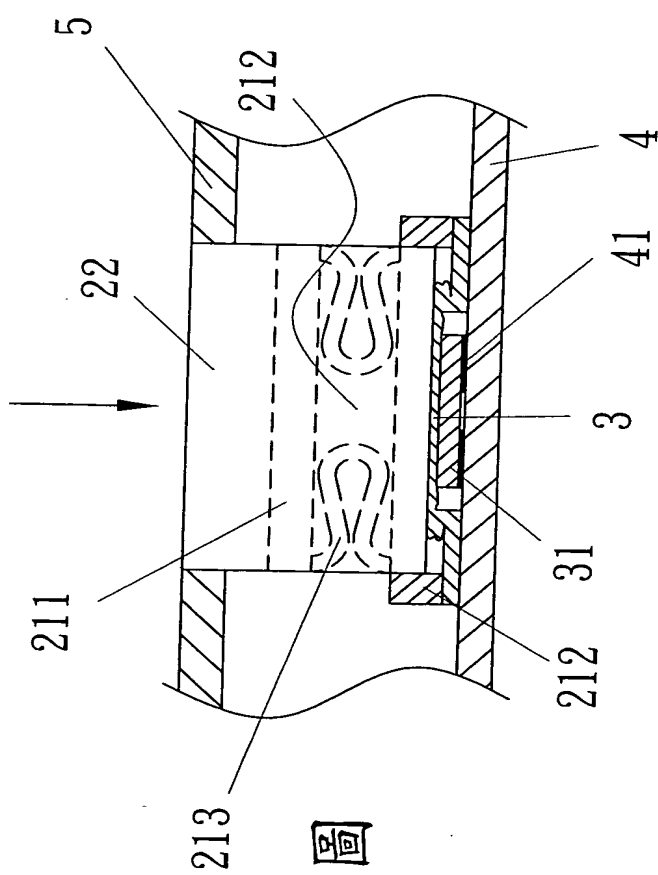
第四A圖



第四B圖



第五A圖



第五B圖

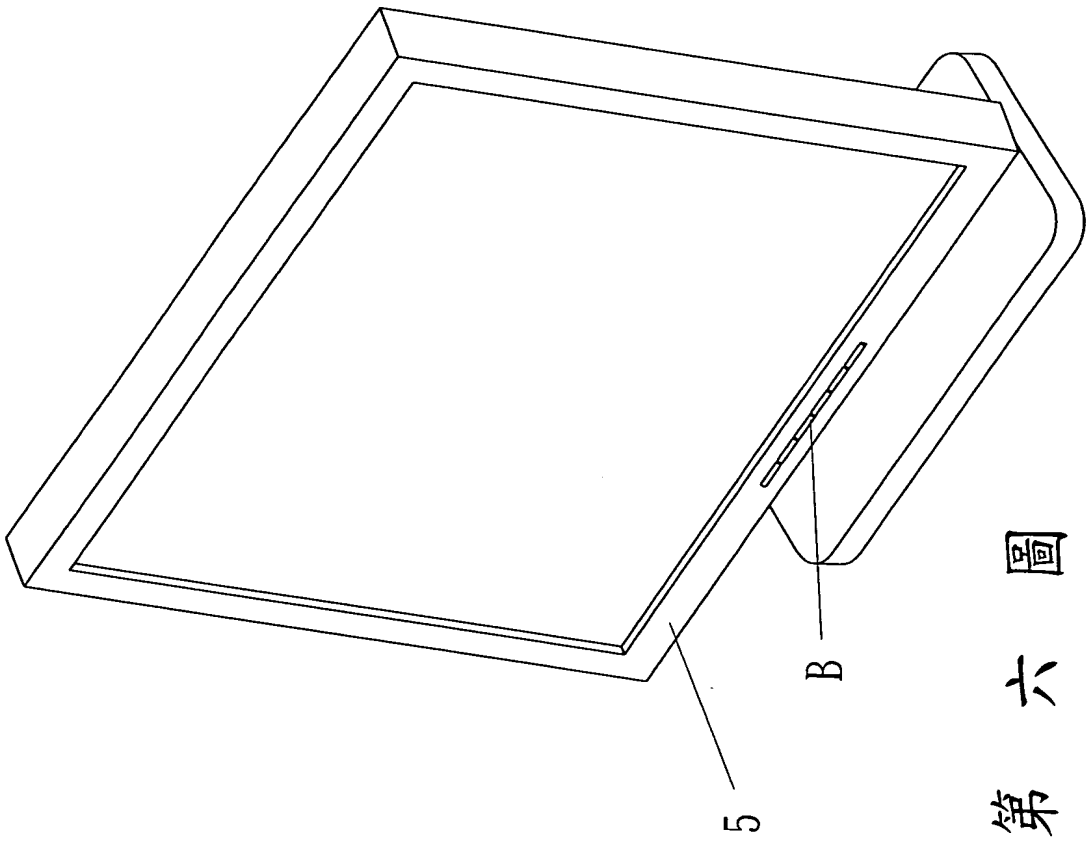


圖 六 第

第七圖

